

O COMPORTAMENTO DO ÍNDICE DE GINI NO BRASIL EM FUNÇÃO DA RENDA DOMICILIAR PERCAPTA APÓS A IMPLANTAÇÃO DO PLANO REAL

João Marcos Batista¹

RESUMO

O presente artigo analisa como o índice de gini, índice que mede a qualidade da distribuição de renda de um país se comportou no Brasil em função das alterações na renda domiciliar percapta, ou seja, a renda média por habitante dos domicílios familiares, após a implantação do Plano Real em 1994. Antes, porém relata-se quais foram os principais planos econômicos implementados no Brasil no período de 1986 a 1994, sendo possível perceber os esforços empreendidos pelas autoridades econômicas do Brasil no sentido, de reduzir a níveis comportados a taxa de inflação. Considerando que o plano real fora importante no processo de estabilização da economia, em especial no controle da inflação, variável chave no processo de distribuição de renda, explica-se por meio de cálculos econométricos e estatísticos como índice de gini fora influenciado pela renda domiciliar percapta e pela inflação no período de 1995 a 2010.

Palavras-chave: Índice de Gini. Renda domiciliar percapta. Inflação.

INTRODUÇÃO

A história recente da economia brasileira se confunde com as diversas tentativas de enfrentamento da inflação, por meio da elaboração e execução de vários planos econômicos, uma vez que, a inflação impede o bom funcionamento da economia, afetando as expectativas de investimentos do setor empresarial, o planejamento das políticas públicas, e, sobretudo, o bem estar social, visto que, acaba por restringir o poder de compra da população.

Vários planos econômicos foram implementados no Brasil no período de 1986 a 1994 com o objetivo de controlar a inflação, com exceção do Plano Real que fora implantado em 1994, os demais planos não obtiveram sucesso ao oferecerem soluções paliativas no combate à inflação, o que provocou diversos transtornos para a economia brasileira, em especial para as famílias, que a cada plano via reduzido o seu poder de compra.

A implementação do plano real em 1994 logrou êxito ao estabelecer certa estabilidade macroeconômica, em especial no controle da hiperinflação, porém, será que o plano real, ao preservar o poder de compra da população, contribuiu para reduzir as disparidades existentes na renda da população?

¹ Professor Titular da Faculdade Araguaia de Goiânia - GO, E-mail: joaomarcos.batista@bol.com.br

Hoffmann (1998) esclarece que o “conceito de pobreza se confunde com o conceito de desigualdade econômica”, ou seja, quanto maior for a disparidade em termos de distribuição de renda, mais empobrecida estaria a população, e consequentemente o seu bem-estar ficaria comprometido, situação que seria agravada por uma inflação elevada.

No âmbito macroeconômico as famílias tomam suas decisões de consumo baseadas em seus rendimentos, e, por rendimento, conforme explica Vasconcelos (2011), é todo tipo de renda proveniente de “salários, aluguéis, lucros e juros”, sendo assim, a medida em que há elevações nos rendimentos dos domicílios familiares em um ritmo superior a taxa de inflação, haverá um ganho real de renda, portanto é de se esperar que esse movimento promoverá melhorias na distribuição de renda da população.

Os Planos de Combate a Inflação no Período de 1986 a 1994

Retornando ao ano de 1986, mas especificamente em Fevereiro, entrava em vigor o Plano Cruzado I, primeiro plano do Governo Sarney que tinha como ação efetiva, conforme Carvalho (1986) o “Congelamento de preços e salários” pelo período de um ano, e visava eliminar a chamada inflação inercial, que é a elevação dos preços presentes com base na inflação passada. O plano logrou algum êxito inicialmente, mas sucumbiu poucos meses depois, pois causou uma forte ampliação da demanda por bens e serviços, demanda esta que não foi suprida pela oferta levando a uma escassez de produtos, sendo assim, em novembro daquele ano, o Governo desiste do Plano Cruzado I e lança momentaneamente o Plano Cruzado II que tem como principal medida o calote na dívida externa, o que acaba por ampliar os problemas macroeconômicos do país.

A segunda tentativa do Governo Sarney no sentido de estabilizar a inflação foi colocada em prática no ano de 1987, por meio do Plano Bresser, esse nome se deve ao mentor do plano o Ministro da Fazenda a época Luiz Carlos Bresser Pereira, as principais medidas implementadas foram: Um novo congelamento dos preços e salários, acompanhado, de políticas monetárias e fiscais contracionistas, ou seja, elevação das taxas de juros e redução dos gastos públicos. Leitão (2011) explica que assim como os planos anteriores, esse também não foi eficaz, pois o

setor produtivo não foi capaz de atender a elevação do consumo, uma vez que, os preços foram congelados a valores defasados, desestimulando a produção.

A terceira tentativa de controlar a inflação aconteceu em Janeiro de 1989 através do Plano Verão, que seguia a mesma lógica dos planos anteriores, ou seja, congelamento dos preços e salários, e com uma medida adicional, a forte desvalorização da taxa de câmbio², mas o resultado foi uma hiperinflação em torno de 80% ao mês.

A quarta tentativa foi colocada em prática em Março de 1990 por meio do Plano Collor I já sobre a gestão do governo de Fernando Collor de Melo, as grandes novidades desse plano, segundo Leitão (2011) foram as seguintes: O bloqueio das aplicações financeiras, que ficou conhecido como “confisco” e a abertura da economia a produtos estrangeiros, através da redução das tarifas de importação, além do ajuste das contas públicas, com ênfase na demissão de funcionários públicos e início do processo de privatização de estatais. O plano acaba por eliminar a hiperinflação que rondava os 80% ao mês, mas a manteve em patamares elevados, na casa de 20% ao mês, porém como houve um enxugamento da quantidade de moeda em circulação, o plano não avança, haja vista que não estimulou o setor empresarial a produzir e ao mesmo tempo gerou inúmeros transtornos sociais.

Ainda no Governo Collor uma segunda tentativa é feita em Janeiro de 1991 com o objetivo de estabilizar a inflação, usando como instrumentos principais o congelamento de preços e salários o chamado Plano Collor II, mas assim como o plano anterior não foi eficaz no combate a inflação. Em suma os planos implementados no Governo Collor não apresentaram os resultados esperados no sentido de combater a inflação, pois a manteve em patamares elevados, mas, destaca-se que a abertura da economia brasileira aos produtos importados, geraria benefícios futuros, uma vez que, o aumento da concorrência dos produtos nacionais com os importados seria fundamental para o desenvolvimento da indústria nacional.

Por fim, em julho de 1994 entra em vigor o Plano Real, tendo como principais medidas, conforme demonstrado por Filgueiras (2000): A taxa de câmbio valorizada, manutenção da redução dos impostos de importação, aumento das taxas de juros, redução dos gastos públicos e continuidade do processo de privatização. Todas

² Preço da moeda estrangeira medida em unidades de moeda nacional.

essas ações, segundo Leitão (2011) acabaram por ampliar a capacidade produtiva do setor industrial, que associada à estabilidade monetária, acabou por estabilizar a inflação no Brasil, e, já no mês seguinte a sua implementação, em agosto de 1994 a taxa de inflação fora reduzida para impensáveis 1,86% ao mês.

A tabela 1 ilustra como o Plano real fora efetivo no combate a hiperinflação, uma vez que, no período dos diversos planos econômicos o IPCA índice oficial de inflação no Brasil chegou a atingir no ano de 1993 2.477,15%, ou seja, em apenas um ano a variação dos preços da cesta de consumo que compõem o IPCA elevou-se 2.477,15% em relação ao ano de 1992. Já nos anos seguintes a efetivação do plano real a inflação com exceção dos anos de 1995 e 2002, sempre esteve abaixo de 10% ao ano.

Tabela 1 – Evolução Anual do IPCA³ no Brasil no período de 1986 a 2012

Ano	IPCA %	Ano	IPCA %
1986	79,65	2000	5,97
1987	363,41	2001	7,67
1988	980,22	2002	12,53
1989	1972,91	2003	9,30
1990	1620,96	2004	7,60
1991	472,69%	2005	5,69
1992	1119,09	2006	3,14
1993	2477,15	2007	4,45
1994	916,43	2008	5,90
1995	22,41	2009	4,31
1996	9,56	2010	5,90
1997	5,22	2011	6,50
1998	1,66	2012	5,83
1999	8,94	2013	5,91

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2012)

O Índice de Gini e a Renda Domiciliar Percapita

Conforme esclarece Hoffmann (1998) “A expressão distribuição da renda pode se referir à maneira pela qual a renda nacional é repartida entre as várias categorias de pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para sua produção”, portanto, esse é um tema central na teoria econômica, uma vez que, o

³ Índice Nacional de Preços ao consumidor amplo: Calculado pelo IBGE, abrange as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre 1 (hum) e 40 (quarenta) salários-mínimos, qualquer que seja a fonte de rendimentos, e residentes nas áreas urbanas das seguintes regiões metropolitanas: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, Brasília e município de Goiânia.

desenvolvimento econômico de um país guarda forte relação com a sua distribuição de renda.

Sendo assim, um índice muito utilizado para averiguar como a renda se distribui entre os habitantes de uma localidade é o Índice de Gini. Conforme esclarece o IPECE⁴ (2010) esse índice foi desenvolvido pelo estatístico italiano Corrado Gini, e publicado no documento Variabilidade e mutabilidade no ano de 1912. É muito utilizado pela Organização das Nações Unidas - ONU para calcular a desigualdade de distribuição de renda entre as nações, e consiste em um número entre 0 e 1, onde 0 corresponde à completa igualdade de renda entre os habitantes de uma localidade, dessa forma, todos teriam a mesma renda, e 1 que corresponde à completa desigualdade de renda, onde um indivíduo seria o detentor de toda a renda. Portanto, quanto mais próximo de 0 for o índice, mais igualitária em termos de renda, seria a localidade. Para o cálculo do Índice de Gini usa-se como referência conforme demonstrado na figura 1 a Curva de Lorenz que ilustra como a proporção acumulada da renda varia em função da proporção acumulada da população.

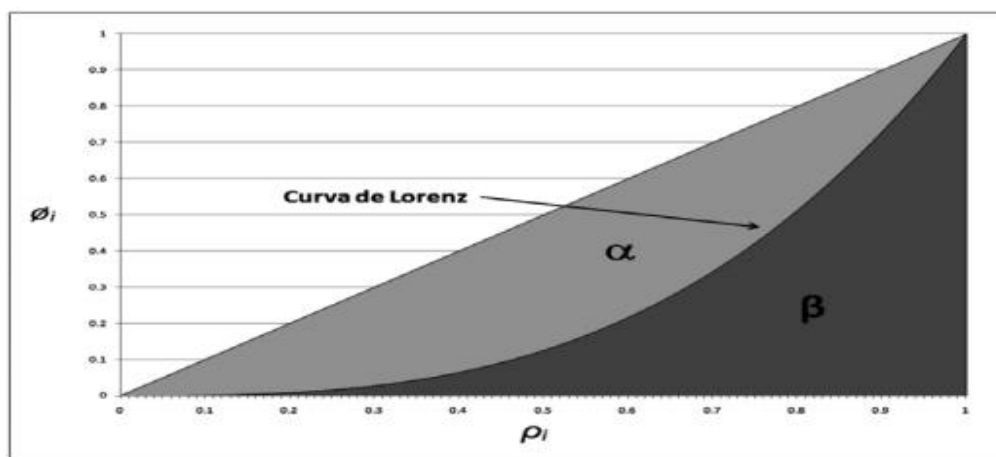


Figura 1 – Curva de Lorenz

Fonte: IPECE – 2010

O eixo horizontal representa a porcentagem de pessoas, e o eixo vertical, a porcentagem da renda, ou seja, um percentual X da população de uma determinada localidade detém um percentual Y da renda produzida nesta mesma localidade. A diagonal representa a igualdade perfeita de renda, portanto o coeficiente de Gini = $a / (a + b)$, dessa forma, observa-se que a vantagem do índice de gini é que a desigualdade é calculada por meio de uma medida de razão e não em função da

⁴ Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará

renda percapta ou Produto interno bruto – PIB, o que permite comparações mais consistentes entre países.

Segundo Hoffmann (1998) há a necessidade de explicitar qual é a variável que será considerada ao analisar a distribuição de renda, o autor sugere algumas opções, porém neste trabalho será utilizada, conforme indicado pelo próprio autor a Renda domiciliar percapta, que é a renda média por habitante de um domicílio familiar em um determinado período, e é calculada dividindo-se o total da renda familiar pelo número de moradores da residência, vale ressaltar, que tal dado é elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE por meio da PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, onde se investiga através de pesquisa de campo quais as características socioeconômicas da população brasileira.

METODOLOGIA

Para avaliar como a desigualdade de renda modificou-se após a implantação do plano real foram levantados os seguintes dados secundários: **Renda domiciliar percapta**: Os dados são anuais e se referem ao período de 1995 a 2010. Para a renda domiciliar percapta, os dados estão tabulados com valores nominais deflacionados pelo INPC – índice nacional de preços ao consumidor de 2009. Tal correção se faz necessária, pois visa expurgar o impacto da inflação sobre a renda. **Índice de Gini**: Os dados foram levantados no portal Ipeadata, base de dados do Instituto de pesquisa econômica e aplicada, que é o responsável pelo cálculo do índice no Brasil tendo como base a PNAD. Ressalta-se que para os anos de 2000 e 2010, o cálculo de ambos os índices não terá como referência a PNAD, mas o censo demográfico que fora realizado pelo IBGE.

Conforme os dados da tabela 2 a renda domiciliar percapta saltou de R\$ 579,92 em 1995 para R\$ 767,02 no ano de 2010, portanto, o crescimento foi 32,26% em termos reais, o que equivale a uma média anual de crescimento da ordem de 1,88%, também em termos reais.

Tabela 2 – Renda Domiciliar Per Capta e Índice de Gini no Brasil

Ano	Renda Domiciliar Per Capta (X)	Índice de Gini (Y)
1995	579,92	0,6005
1996	591,28	0,6021
1997	590,65	0,6021

1998	596,81	0,6002
1999	563,49	0,5940
2000	585,94	0,5970
2001	571,31	0,5961
2002	571,62	0,5893
2003	538,21	0,5830
2004	550,84	0,5724
2005	583,96	0,5694
2006	638,29	0,5629
2007	655,83	0,5560
2008	689,61	0,5476
2009	705,72	0,5428
2010	767,02	0,5360

Fontes: Ipeadata (2009) e IBGE (2010)

Já o índice de gini que era 0,6005 em 1995 caiu para 0,5360 em 2010, o que equivale a uma redução de 10,74% no resultado do período e de 0,75% em termos anuais, nesse sentido, é possível inferir que houve uma melhoria na renda tanto em termos quantitativos como em termos qualitativos, ou seja, a renda está melhor distribuída.

Modelagem Econométrica

Em termos econométricos a variável que se pretende explicar é o índice de gini, ou seja, será a variável explicada (Y), em função das alterações na variável explicativa (X) que é a renda domiciliar percapta, portanto, o índice de gini será a variável dependente Y e a renda domiciliar percapta será a variável independente X, seguindo a seguinte modelagem matemática utilizada para uma regressão linear simples: $Y = a + bX$

Conforme explica Stevenson (1986) por meio da regressão linear é possível estabelecer relações entre duas ou mais variáveis quantitativas (ou qualitativas) de tal forma, que uma variável pode ser predita a partir da outra ou outras.

Coeficiente de Correlação entre o IPCA e o Índice de Gini

Em estatística descritiva uma variável importante utilizada para medir o grau de relação entre variáveis é o coeficiente de correlação de person. O coeficiente de correlação de person assume valores entre -1 e 1, onde: 1 = Significa uma correlação positiva e perfeita entre as duas variáveis observadas, isto é, se uma

variável se eleva a outra também se eleva; -1: Significa uma correlação negativa perfeita entre as duas variáveis, isto é, se uma variável aumenta, a outra diminui, sendo assim quanto mais próximo de 1, mais forte será a correlação, e quanto mais próximo de 0, mais fraca será a relação, e quanto mais próximo de -1, a relação entre as variáveis será inversa. Calcula-se o coeficiente de correlação de Pearson segundo a seguinte fórmula:

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{\sqrt{\text{var}(X) \cdot \text{var}(Y)}}$$

O coeficiente de correlação entre o IPCA e o índice de gini calculado por meio do Excel 2007 foi de 0,38, indicado que existe uma correlação positiva e moderada entre as variáveis índice de gini e taxa de inflação (IPCA), o que significa dizer que caso haja uma elevação da taxa de inflação (IPCA), o índice de gini aumentará, ainda que de forma moderada, sendo assim haveria uma piora na distribuição de renda, pois conforme explica Vasconcelos (2011) a inflação prejudica a distribuição de renda a medida que afeta mais fortemente a renda das famílias mais pobres, uma vez que estas gastam grande parte de sua renda em consumo de itens básicos (alimentos, moradia e transporte), e conseqüentemente, possuem menos condições de se protegerem da inflação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na modelagem matemática definida e utilizando o software Excel 2007 os resultados encontrados foram os seguintes:

Tabela 3 – Resultados da Regressão e coeficiente de correlação entre o Índice de Gini e Renda domiciliar percapta no Brasil

Dados	Resultados
Coeficiente Angular	-0,0003
Constante	0,7605
Coeficiente de Correlação	-0,8158
R ²	0,6655

Fonte: Elaboração do próprio autor

Em primeiro lugar é possível verificar que existe consistência estatística entre a renda domiciliar percapta e o índice de gini, de acordo com as seguintes medidas:

$R^2 = 0,6655$, isso significa dizer que 66,55% da variação de Y (índice de gini) é explicada por meio da variação de X (renda domiciliar per capita) no período, portanto conforme Stevenson (1986), o R^2 mede a força da relação entre as variáveis, e, neste caso o poder de explicação de X para com Y é elevado.

Coeficiente de Correlação - $R = -0,8158$, mostra que existe uma forte correlação negativa entre as variáveis, ou seja, a medida que a renda domiciliar per capita se eleva o índice de gini se reduz, dessa forma, haveria uma melhora na distribuição de renda, portanto a distância entre os grupos de maior renda e os de menor renda diminuiria.

A equação gerada pelo Excel 2007 foi a seguinte: $0,7605 - 0,0003 X_1$, o que significa dizer que cada R\$ 1,00 de elevação na renda domiciliar percapta promove uma redução de 0,0003, no índice de gini. A princípio parece uma redução insignificante, porém essa queda equivale a uma diminuição no índice de gini de 0,18%.

Tabela 4 – Previsão para o índice de gini no Brasil no período de 2012 - 2025

Ano	Renda domiciliar percapta - Prevista	Índice de gini - Previsto
2012	796,16	0,5231
2015	841,95	0,5094
2018	890,37	0,4950
2020	924,20	0,4849
2025	1.014,48	0,4580

Fonte: Elaboração do próprio autor

No período de 1995 a 2010 a renda domiciliar percapta cresceu 32,26% em termos reais, o que equivale a uma média anual de crescimento da ordem de 1,88%, caso esse crescimento se mantenha nos anos seguintes o índice de gini chegaria em 2025, conforme previsões apresentadas na tabela 4 a 0,458, para efeitos de comparação, segundo o Banco Mundial em 2009 o índice de gini da China foi de 0,47 e da Rússia de 0,401 ambos são países que assim como o Brasil fazem parte do grupo de países emergentes, porém caso haja um crescimento mais acentuado

na renda domiciliar percapta o índice de gini e consequentemente a desigualdade cairá mais rapidamente.

A tabela 5 esclarece com base na PNAD que em 1995 a razão entre a renda média de um indivíduo residente em um domicílio que fazia parte dos 20% mais ricos da população era de 27,73 vezes maior que a de um indivíduo residente em um domicílio que fazia parte dos 20% mais pobres, em outras palavras, a renda média domiciliar percapta dos dois décimos mais ricos da população era 27,73 vezes maior que a renda domiciliar percapta dos dois décimos mais pobres.

Tabela 5 – Razão entre os grupos de renda

Ano	Razão entre a renda dos 20% mais ricos e a dos 20% mais pobres	Razão entre a renda dos 10% mais ricos e a dos 40% mais pobres
1995	27,73	23,96
1996	29,66	24,53
1997	29,05	24,48
1998	27,78	23,92
1999	26,45	22,95
2001	27,47	23,34
2002	25,02	22,20
2003	24,69	21,42
2004	22,39	19,91
2005	21,66	19,55
2006	20,81	18,70
2007	20,69	18,12
2008	19,31	17,13
2009	18,99	16,67

Fonte: Ipeadata/Pnad – 2009

Já em 2009 essa relação caiu para 18,99, evidenciando dessa forma, que a distância em termos de renda, entre os mais ricos e os mais pobres caiu significativamente no período em questão. Também há de se ressaltar que a distância entre o extrato mais abastado da população, ou seja, os 10% mais ricos, também caiu, pois comparando a distância entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres, a distância que foi de 23,96 vezes em 1995 caiu para 16,67 em 2009.

Assim os dados dispostos na tabela 5 reforçam que a desigualdade na renda domiciliar percapta esta caindo de forma consistente desde 2001:

A desigualdade de renda domiciliar per capita no Brasil vem caindo desde 2001. Entre 2001 e 2011, a renda dos 10% mais ricos aumentou 16,6%, enquanto a renda dos 10% mais pobres cresceu 91,2% no período. Ou seja,

a do décimo mais pobre cresceu 550% mais rápido que a do mais rico. (NERI, 2012, p. 1).

Vale ressaltar que conforme apresentado na figura 2 no Brasil, a desigualdade de Renda tem diminuído consideravelmente, e, que, tal redução coincide com a ampliação dos rendimentos domiciliares, pois fica perceptível na figura 2 que com o aumento da renda domiciliar percapita o índice de gini decresce, portanto fica evidente que políticas que promovam melhorias nas condições de renda da população são importantes para a redução das desigualdades sociais.

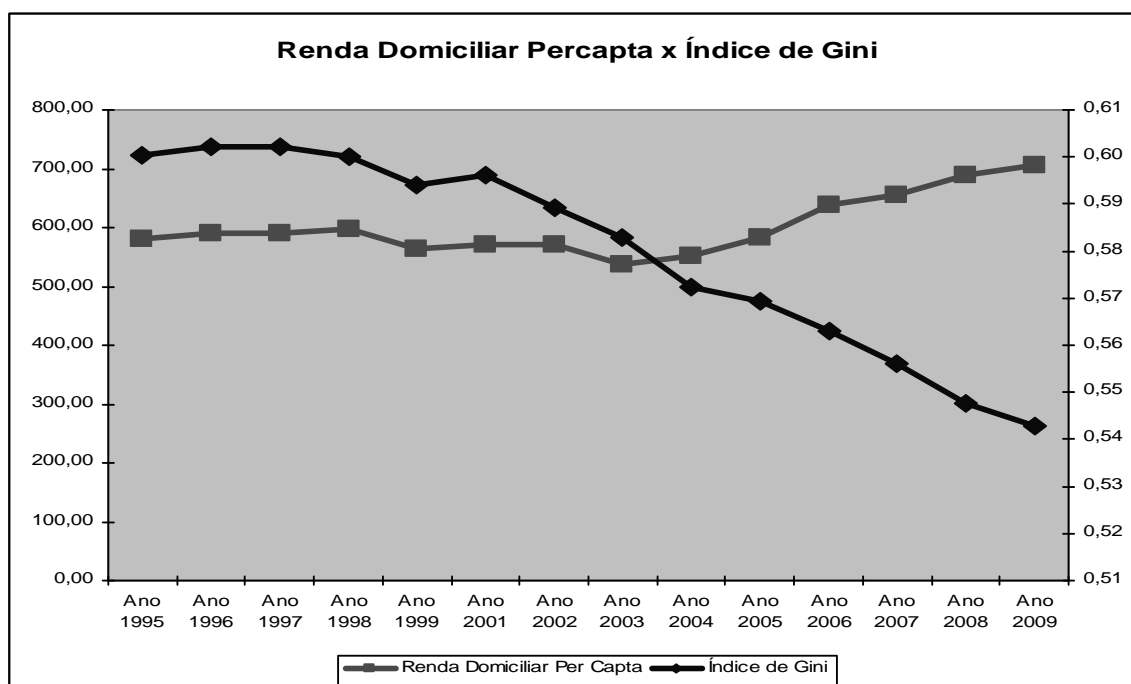


Figura 2 – Evolução da Renda Domiciliar percapta e o Índice de Gini

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estabilidade monetária proporcionada pelo plano real contribuiu no sentido de preservar o poder de compra da moeda, nesse sentido, a distância entre os mais ricos e os mais pobres diminuiu, uma vez que, a inflação afeta, sobretudo, os mais pobres, tendo em vista que estes possuem maiores dificuldades para se protegerem da inflação.

O índice de gini no Brasil no período de 1995 a 2010 mostrou que houve sim uma redução na disparidade de renda existente entre os mais ricos e os mais pobres, pois o índice era de 0,6005 em 1995 e reduziu para 0,5360 em 2010, já

entre os anos de 1995 e 2009 a distância entre a renda dos 20% mais ricos que foi 27,73 vezes maior que a dos 20% mais pobres caiu para 18,99.

Por fim vale ressaltar que no mesmo período a renda domiciliar percapta cresceu 32,26%, em valores reais, ou seja, já desconsiderando a inflação do período, saltando de R\$ 579,92 para R\$ 767,02 evidenciando que o controle da inflação é de fundamental importância para reduzir as desigualdades de renda entre os diversos extratos da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Índice Nacional de Preços ao consumidor amplo. <<http://www.ibge.gov.br/>> Acesso em: 27 maio 2013.
- BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. Ipeadata. Índice de Gini. <<http://www.ipeadata.gov.br/>> Acesso em: 24 maio 2012.
- BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. Ipeadata. Renda domiciliar percapta. <<http://www.ipeadata.gov.br/>> Acesso em: 24 maio 2012.
- CARVALHO, Luiz Carlos P. *Plano cruzado*. São Paulo: Thompson Pioneira, 1986.
- DATA show the ratio of the income or expenditure share of the richest group to that of the poorest. *Human Development Report 2009*, UNDP.
- FILGUEIRAS, Luiz. História do Plano Real. São Paulo: Boitempo, 2000.
- HOFFMANN, R. *Distribuição de renda: medida de desigualdade e pobreza*. São Paulo: Editora USP, 1998.
- IPECE – Instituto de Pesquisa e estratégia econômica do Ceará. *Entendendo o índice de Gini*. Fortaleza, 2010.
- LEITÃO. M. *A saga brasileira*. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.
- LETTIERI, M.; PAES, N. L. *Medidas de pobreza e desigualdade: uma análise teórica dos principais índices*. Fortaleza, 2006. (Laboratório de Estudos da Pobreza (LEP).
- NERI, M. C. Bolsa Família, Bem-Estar e Boca do Jacaré. *Jornal Valor Econômico*, São Paulo, caderno de opinião, p. 01, 23 out. 2012.
- STEVENSON, Willian. J. *Estatística aplicada a administração*. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1986.
- VASCONCELOS, Marcos Antônio Sandoval de. *Economia: micro e macro*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Recebido em 02 de maio de 2014.
Aprovado em 13 de maio de 2014.